

Untersuchungen über die Nahrungsstoffe von *Eulota fruticum* MÜLLER.

Von Ewald Frömming, Schwanebeck.

Eulota fruticum MÜLL. gehört ebenfalls zu den Landschnecken, von deren Lebensweise wir noch recht wenig wissen. Schon 1928 schrieb K. KÜNDEL (6), „daß unsere Kenntnisse über die Biologie von *Eulota fruticum* außerordentlich dürftig“ sind, und wiederholt damit eine Feststellung von P. HESSE aus dem Jahre 1905; bis heute hat sich daran kaum etwas geändert! KÜNDEL hat dann in seiner zitierten Arbeit wichtige Aufschlüsse über Vermehrung, Embryonalentwicklung, Anatomie usw. gegeben, aber über die Ernährung hat er auch nichts berichtet, oder doch nur, daß er seine Tiere mit Möhren, Makkaroni, Wirsing und Kopfsalat fütterte. In der Natur dürfte unsere Art jedoch mit diesen Nahrungsstoffen kaum in Berührung kommen.

Sonst ist mir aus der einschlägigen Literatur kaum etwas über die Ernährung von *Eulota* bekannt geworden, außer einem kurzen Bericht von J. PFEFFER, wonach sie ihre eigenen Eier frißt (9) — was aber wohl ein Einzelfall sein dürfte — und von M. KRAHELKA, welche ihre Tiere fütterte mit „welken Laubblättern, die sie sonst gerne genießen,“ (7).

Ich habe nun im Rahmen meiner ernährungsbiologischen Untersuchungen in den letzten Jahren auch mit *E. fruticum* gearbeitet und kann die Ergebnisse jetzt hier vorlegen. Meine Versuchstiere stammten in der Hauptsache von verschiedenen Stellen des Bucher Waldes (im Norden Berlins), dann vom Friedhof in Swinemünde, aus einem Erlenbruch bei Warsin (Krs. Pyritz), von der Straße Altheide-Oberschwedeldorf (Krs. Glatz) und von der Glashütte Waldstein (Krs. Glatz).

Im Vordergrund der Untersuchungen stand natürlich — entsprechend dem Lebensraum von *Eulota* — das Verhalten dieser Art gegenüber den Blättern der Bäume und Sträucher sowie deren Früchte. Es stellte sich hierbei, ich muß sagen, gegen meine Erwartungen, heraus, daß praktisch die lebensfrischen grünen Blätter aller Bäume und Sträucher verschmächt werden! Es handelte sich hierbei um die Blätter der Roßkastanie, gemeinen Birke, Schwarzerle, Silberweide, Bruchweide, Reifweide, Salweide, graue Weide, Silberpappel, Pyramidenpappel, Stieleiche, Roteiche, Weiß-

buche, Rotbuche, Platane, Eberesche, Schneebeere, Haselnuß, Liguster und vom Spitzahorn.

Gefressen wurden die Blätter des schwarzen Holunder, Schneeball, Hartriegel, Jasmin, Goldregen, der wilden Kirsche, Robinie, sowie die Stengelrinde der Schneebeere und der Maulbeere.

Von den genannten Pflanzen wurden aber die feuchten, welken Blätter gefressen oder lieber gefressen, bzw. es wurden stets die welken Stellen an Blättern bevorzugt — die trockenen, welken Blätter wurden aber im allgemeinen auch abgelehnt.

In einer 2. Versuchsreihe wurde das Verhalten von *Eulota* gegenüber verschiedenen Wildfrüchten geprüft. Es zeigte sich, daß die Beeren von *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Cotoneaster dielsiana*, *Crataegus oxyacantha*, *C. monogyna*, *Cytisus laburnum*, *Hippophae rhamnoides*, *Ligustrum vulgare*, *L. ovalifolium*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *R. frangula*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia* und *Viburnum opulus* nicht oder kaum gefressen wurden.

Im Gegensatz hierzu standen die Gartenfrüchte, die mehr oder weniger gern gefressen wurden, so Zwetschgen, Birnen, Äpfel, Tomaten, Brombeeren, Himbeeren, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Kürbis und Gurke.

Eine dritte Versuchsreihe betraf die lebensfrischen, grünen Kräuter: Gern gefressen wurden *Capsella bursa pastoris*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Daucus carota*, *Lamium album*, *Plantago media*, *Veronica chamaedrys*.

Gefressen wurden *Cerastium arvense*, *Cirsium arvense*, *Chrysanthemum segetum* (mit Vorliebe Blütenblätter), *Galinsoga parviflora*, *Glechoma hederacea*, *Iris sibirica*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum lapathifolium*, *P. persicaria*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus asper*.

Ungern gefressen wurden *Convolvulus arvensis*, *Erodium cicutarium* (nur Stengel), *Galium palustre*, *Lathyrus pratensis*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina* (nur Blütenblätter), *Ranunculus bulbosus*, *Rumex auriculatus*, *Solanum nigrum*.

Nicht gefressen wurden *Anagallis arvensis*, *Ballota nigra*, *Campanula patula*, *Galium silvaticum*, *Geranium pusillum*, *Hypericum perforatum*, *Oenothera biennis*, *Pastinaca sativa*, *Senecio vernalis*.

Wenn wir jetzt zu den vorstehenden etwa hundert Versuchen noch die hinzunehmen, die ich bereits veröffentlicht habe — Verhalten von *Eulota* gegenüber Klee (1), behaarten Pflanzen (2), Giftpflanzen (3) und stark duftenden Pflanzen (4) — so ergibt sich, daß unsere Schneckenart nicht eigentlich zu den kräuterfressenden gezählt werden kann, denn den 21 Pflanzen, die gefressen wurden,

stehen 29 gegenüber, die nicht oder nur ungern angenommen wurden.

In der 4. Reihe prüfte ich die Gartengemüse; wenn auch im allgemeinen unsere Art nicht in Gärten lebt, so wollte ich doch, um vergleichen zu können, die Gemüse mit in den Kreis der Untersuchungen einbeziehen. Wie erwartet (alle Schnecken fressen wohl gern saftige Pflanzenteile), wurden gern aufgenommen Blumenkohl, Rotkohl, Weißkohl, Wirsing, Salat, Spinat, Rhabarber, Radieschenblätter; rote Rüben wurden nicht angenommen, über das Verhalten den Kartoffeln gegenüber wurde schon berichtet (5).

Besonders eingehend wurden dann wieder die Pilze geprüft, da ja von *Eulota* als ausgesprochener Waldschnecke anzunehmen war, daß diese mit zu ihrer Hauptnahrung gehören würden. Dies trifft aber merkwürdigerweise nicht zu. In Tabelle 1 habe ich die Ergebnisse meiner mit Blätterpilzen unternommenen Versuche zusammengestellt, von denen 40 Arten geprüft wurden. Da zeigt sich nun, daß in den 143 Versuchen nur 53 mal gefressen wurde (die durch \pm gekennzeichneten nur angenagten Pilze bleiben hierbei außer Betracht), das sind 37 v. H.

Ein ähnliches Ergebnis zeigte sich bei den Lösserpilzen (Tab. 2), wo sogar nur in 19,3 v. H. der Fälle gefressen wurde. Ein ausgesprochener Pilzfresser ist also *Eulota fruticum* gerade nicht.

Wenn wir nun aufgrund der vorstehend beschriebenen Versuche die gewonnenen Ergebnisse zusammenfassen, so ergibt sich folgendes Bild:

Eulota fruticum MÜLLER ist in ihrer Nahrung bei weitem wählerischer als *Cepaea hortensis* MÜLLER, die ich bei meinen bisherigen Untersuchungen als die am wenigsten gefräßige und sehr wählerische Art kennen gelernt hatte (Märk. Tierwelt, 2, 278—285, 1937). Unsere Art ernährt sich wohl in der Hauptsache von leicht zersetzten, feuchten Laubblättern, einigen Kräutern und Pilzen. Diese Nahrungsstoffe entsprechen der ihr eigenen Geschmacksrichtung und haben mit der Anwesenheit irgendeines „Schutzmittels“ in der Pflanze nicht das geringste zu tun. Leider findet man auch in neueren Schriften immer wieder noch diese Behauptung (8), obwohl sie sich durch nichts beweisen läßt! Das geht auch wieder aus den hier mitgeteilten Versuchs-Ergebnissen eindeutig hervor, denn unter den gewählten wie unter den verschmähten Pflanzen, Pilzen etc. finden sich solche mit und ohne die verschiedensten Inhaltsstoffe.

Tabelle 1 (Blätterpilze).

	1936		1937		1938	
	1	2	1	2	1	2
<i>Amanita mappa</i>	+		+		±	
„ <i>muscaria</i>			+		+	±
„ <i>pantherina</i>	—		+		++	
„ <i>phalloides</i>	±	—	±		±	—
„ <i>rubescens</i>	+	±	+	+	+++	
„ <i>verna</i>	+		+			
<i>Cantharellus aurantiacus</i>	±					
„ <i>cibarius</i>	—	—	±	—		
<i>Clitocybe laccata</i>	—		—		—	—
„ <i>nebularis</i>			—	—	—	
„ <i>odora</i>	—	—	—		±	
<i>Collybia butyracea</i>			—	—	—	—
„ <i>dryophila</i>	—	—				
„ <i>velutipes</i>			—		—	—
<i>Hypholoma fasciculare</i>	—	—	—	—	—	—
<i>Lactarius blennius</i>	—	—			±	
„ <i>camphoratus</i>	—		—		—	
„ <i>deliciosus</i>			—	—	—	
„ <i>mitissimus</i>	—		—	—	—	
„ <i>turpis</i>	—		—	—	—	
„ <i>volemus</i>	—	—	—	—		
<i>Limacium vitellum</i>	+		±		+	+
<i>Lepiota procera</i>	—	—	—	—		
<i>Marasmius oreades</i>	—		—	±	—	—
„ <i>peronatus</i>	+	±	+	—		
<i>Pholiota mutabilis</i>	±		—		—	
<i>Psalliota arvensis</i>	+		—		+++	±
„ <i>campestris</i>	+	±	+		+	
<i>Russula alutacea</i>			+++	+	+++	±
„ <i>depallens</i>	+		+++		+	
„ <i>livida</i>			+	+	±	+
„ <i>nigricans</i>	++	+			+	+
„ <i>ochroleuca</i>	+		++		+++	
„ <i>vesca</i>	++	++	++		+++	
„ <i>virescens</i>			++	+	±	++
<i>Tricholoma equestre</i>	+				+	
„ <i>nudum</i>			—		—	±
„ <i>portentosum</i>	±	—	±	+		±
„ <i>rutilans</i>			+	±	+	+
„ <i>terreum</i>	++	+	+		+++	

Tabelle 2 (Löcherpilze)

	1936		1937		1938	
	1	2	1	2	1	2
<i>Boletus badius</i>	+		±			
„ <i>edulis</i>			—		±	±
„ <i>rufus</i>	+		±		+	
„ <i>scaber</i>			++		+	+
„ <i>subtomentosus</i>	++		++++		++	+
<i>Bovista nigrescens</i>	—	±	—	—		
<i>Calocera viscosa</i>			—	—		
<i>Lycoperdon caelatum</i>	—	—				
„ <i>gemmatum</i>	—		—		—	—
„ <i>piriforme</i>			—	—	—	—
<i>Peziza aurantia</i>	+		±		+	—
„ <i>leporina</i>			±		—	
„ <i>onotica</i>	—	±	±	—		
<i>Polyporus applanatus</i>			—	—		
„ <i>betulinus</i>	—		—		—	
„ <i>perennis</i>			—		—	
„ <i>sulfureus</i>	—	—	±	—		
„ <i>versicolor</i>			—	—	—	±
<i>Scleroderma vulgare</i>	—	—	±		±	
<i>Sparassis crispa</i>					—	

Schrifttum.

1. FRÖMMING, E.: Ist der Klee vor Schneckenfraß geschützt? Die kranke Pflanze, **10**, 159—163, 1933.
2. —, —: Sind behaarte Pflanzen vor Schneckenfraß geschützt? Arch. Molluskenk., **66**, 66—85, 1934.
3. —, —: Sind die verschiedenen Pflanzengifte wirklich ein natürlicher Schutz gegen Tierfraß? Anz. Schädl.-Kde., **12**, 67—72, 1936.
4. —, —: Sind die mit Duftstoffen ausgerüsteten Pflanzen vor Schneckenfraß geschützt? Deutscher Almanach, 121—128, Berlin 1936.
5. —, —: Neuere über die Beziehungen der Kartoffelschädlinge zu ihren Nährpflanzen. Der Naturforscher, **14**, 186—190, 1937.
6. KÜNKEL, K.: Zur Biologie von *Eulota fruticum* MÜLLER. Zool. Jb. Abt. f. allg.-Zool. u. Physiol., **45**, 317—342, 1928.
7. KRAHELSKA, M.: Über den Einfluß der Winterruhe auf den histologischen Bau einiger Landpulmonaten. Jen. Ztschr. f. Naturwiss., **46**, (N. F. 39), 363 bis 444, 1910.
8. OTTO und STACHOWITZ: Biologie. Die Lebewesen in ihrer Umwelt, III. Frankfurt am Main, 1930.
9. PFEFFER, J.: Kannibalismus bei einer Schnecke. Arch. Molluskenk., **60**, S. 67, 1928.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Frömming Ewald

Artikel/Article: [Untersuchungen über die Nahrungsstoffe von *Eulota fruticum* Müller. 96-100](#)